

ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ ОЗЕР БЕЛАРУСИ

Озера являются неотъемлемой частью природной среды Беларуси, имеют большое природоохранное и народнохозяйственное значение, в них сосредоточены большие запасы водных, биологических, минеральных, рекреационных и информационных ресурсов [1]. Природные ресурсы озер являются компонентами природы, которые используются или могут быть использованы в хозяйственной деятельности человека с учетом принципов рационального природопользования и сохранения качества окружающей среды.

Необходимым условием рационального природопользования служит, в первую очередь, покомпонентная оценка природных ресурсов, которая складывается из определения запасов ресурсов, их качества и экономической ценности. В настоящее время отсутствуют комплексные подходы оценки природных ресурсов озер и направлений их хозяйственного использования, но вместе с тем, природно-ресурсный блок традиционно имеет одно из приоритетных значений для решения социально-экономических проблем, определяющих специфические демографические, этнографические и, особенно, экологические и средозащитные функции. Характер распространения озер по территории страны и их типология позволяют оценить запасы и качество ресурсов, определить направления использования озер и их охраны от загрязнения и истощения.

Оценка обеспеченности территории природными ресурсами озер базируется на анализе озерного фонда Беларуси, количественном учете озер, характере их распространения по территории и регионам, величины озерности. По уточненным данным НИЛ озераведения БГУ, учтенное количество озер с площадью более 0,001 км² насчитывает 2 762 озера ледникового генезиса и более 3 000 пойменных (старичных), из них обследовано 862 озера [2, 3]. Распределение озер по территории Беларуси неравномерно, величина озерности варьирует от 0,01 до 12 % [4]. Основное количество озер приурочено к северной части – Поозерью. Наибольшая озерность характерна для бассейнов р.Друйка (12 %), Дрыса (9,6 %), Туровлянка (8,4 %).

Водные ресурсы. Водные ресурсы являются одними из основных природных ресурсов озер. Общий объем воды озер оценивается в 5873,6 ± 341,2 млн км³, суммарный объем озер, обследованных НИЛ озераведения – 4995,36 млн м³. При этом он изменяется в пределах от 0,0001 до 710 млн м³. Наиболее многочисленны водоемы с запасом водной массы до 1,5 млн м³ (39 %). Озера с запасом воды более 10 млн м³ составляют 14,5 %. Крупных водоемов немного, но в них заключена почти 1/4 часть водных ресурсов Беларуси. Около 30 % объема воды всех водоемов находится в озерах с градацией объема от 40 до 100 млн м³, наименьшее – в озерах, имеющих объем менее 1 млн м³. Около 30 % водных ресурсов приходится на водоемы с объемом от 20 до 40 млн м³ и озера, имеющие объем более 100 млн м³.

Состав вод озер формируют природные и климатические условия территории, морфологические и гидрологические характеристики водоема, количество и состав приточных вод, наличие источников, вредно влияющих на качество вод на водосборе озер. Большое значение имеют направленность и интенсивность внутриводоемных процессов, определяющих качество и самоочищение воды. Вода озер Беларуси относится к гидрокарбонатному классу кальциевой группы. Однако различия в солевом составе вод озер наблюдается как для регионов, различных бассейнов и водосборов, так и для озер различного типа и уровня трофности [5]. Многолетние наблюдения за качеством вод озер, выполняемые Гидрометеослужбой, регистрируют разовые случаи загрязнения, произошедшие за период наблюдений в результате интенсивного антропогенного воздействия и неблагоприятных климатических условий.

Минеральные ресурсы. Озера Беларуси богаты минеральными ресурсами, представленными запасами минеральных (пески, глины), органоминеральных (илы, сапропели) и органических отложений (сапропели, торф). Отложения формировались в процессе эволюции озер и заполняли их котловины. Характер отложений и степень заиления котловин зависит

от возраста, строения, гидрологической связи озера с водосбором, развития продукционных процессов. Степень заполнения котловин осадками изменяется от 10-20 % (глубоководные, мезотрофные и слабоэвтрофные) до 70-80 % (мелководные, высокоэвтрофные и дистрофные озера) при средней расчетной для страны 51 % [6].

К настоящему времени специалистами Института природопользования НАН Беларуси и ряда проектных организаций получены данные о запасах, стратиграфии, химическом и литологическом составе сапропелей в 661 озере (общей площадью 105 037 га), выполнены детальные геологоразведочные работы на 70 месторождениях, перспективных для освоения сапропеля. Общие геологические запасы сапропелей в озерах оцениваются в 2,63 млрд м³. Из них в результате поисково-оценочных работ разведано 2,12 млрд м³ или 80 % всех ресурсов. По прогнозу, в 1240 неисследованных озерах с малой площадью сосредоточено более 0,5 млрд м³ сапропелей. По итогам детальных изысканий разведано 0,26 млрд м³ сапропелей в 70 озерах. Балансовые запасы кондиционного сырья в них составляют около 78 млн т. Наиболее хорошо изучены ресурсы сапропелей Гомельской области (98,3 % запасов сапропелей в учтенных озерах), а также Могилевской (93,5), Витебской (84,9) и Гродненской областях (84,4 %). Менее разведаны озера Брестской и Минской областей.

Запасы и качество сапропелевых ресурсов по территории Беларуси распределены неравномерно. Наибольшими запасами обладает Витебская (1 594,7 млн м³) и Минская (224,7 млн м³) области. В структуре общих разведанных запасов наибольшую долю имеют кремнеземистые сапропели – 64,2 % и органические – 19,5 %, на карбонатные и смешанные осадки приходится 7,5 и 8,8 % соответственно. В Брестской и Могилевской областях в структуре запасов преобладают сапропели органического типа – соответственно 60 и 47 % общих запасов по области.

Биологические ресурсы. Запасы биологических ресурсов определяются своеобразием условий, богатством и разнообразием жизни. Такие ресурсы формируются из продуцентов первичного звена (фитопланктон, перифитон, макрофиты), консументов вторичного звена (зоопланктон, бентос, ихтиофауна, водные млекопитающие) и редуцентов.

Основу растительных ресурсов озер составляют запасы высшей водной растительности и годовой продукции водорослей. Внутригодовая и многолетняя динамика биомассы имеет широкий диапазон изменчивости и пределы колебания для озер различного уровня трофности, поэтому оценить величину продукции, создаваемой микроводорослями, для озер республики весьма сложно. Предварительная оценка запасов растительного сырья в озерах, образованных макрофитами, позволяет оценить общие биологические запасы высших водных растений в 110 тыс. т воздушно-сухого веса (ВСВ). Основные запасы растительных ресурсов сосредоточены в озерах Витебской (43 867,4 т) и Минской (11 608,3 т) областях. В Гомельской и Брестской сосредоточено 3 061,5 и 1 551,6 т общей биомассы ВСВ соответственно.

Из ресурсов животного происхождения наибольшее хозяйственное значение имеют ресурсы ихтиофауны. На основе системы рыбохозяйственной классификации и разработанной в НИЛ озераведения БГУ и лаборатории ихтиологии БЕЛНИИРХ автоматизированной информационно-справочной системы «Рыбохозяйственные водоемы Беларуси» впервые в Беларуси осуществлена кадастровая оценка рыболовных угодий, позволяющая оперативно решать вопросы их рационального использования. Данные свидетельствуют, что наибольшее распространение имеют водоемы карасево-линевого (1 750 озер площадью 37,9 тыс. га) и окунево-плотвичного типа (1 563 озера площадью 40,2 тыс. га), в сумме составляющих около 88 % числа и 39 % общей площади учтенных озер.

Промысловый запас ихтиофауны озер по типам составляет 33-115 и 54-92 кг/га соответственно. Лещево-щучье-плотвичные озера (запас 64-128 кг/га) имеют более ограниченное распространение (356 озер, общей площадью 66,1 тыс. га) и преимущественно приурочены к бассейну Зап. Двины. Наименьшее распространение среди озер имеют лещево-судачьи и си-

гово-сметковые водоемы, их промысловый запас исчисляется величинами до 120 и 80 кг/га соответственно [7].

Рекреационные ресурсы. К рекреационным ресурсам относятся природные и климатические ресурсы озер и приозерных территорий, способствующие восстановлению и развитию физических и духовных сил человека, его трудоспособности и здоровья. Более 2/3 современной рекреационно-туристической инфраструктуры Беларуси располагается в прибрежных зонах озер, рек, водохранилищ. Озерные или озерно-речные рекреационные системы формируются вокруг водоемов, обладающих высоким качеством воды, живописными ландшафтами, эстетической привлекательностью, богатством и разнообразием животного и растительного мира, наличием целебно-оздоровительных компонентов.

Для оценки рекреационных ресурсов озерного фонда использованы два подхода: бонитировка крупнейших озер республики, включенных в существующие рекреационные зоны или относящихся к перечню первоочередного освоения, и комплексная оценка рекреационной пригодности акватории полутора тысяч озер, основанная на дифференцировании качества водоема для различных видов отдыха по совокупности целевых критериев и показателей, их пороговых значений, обеспечивающих безопасность отдыха на воде.

Среди общего количества озер республики только 67 отдельных водоемов суммарной площадью 735,4 км² и их побережья, объединенных в озерные группы (Нарочанская, Браславская, Ушачская, Озеры, Освейская, Витебская, Россонская), характеризуются весьма благоприятными и благоприятными показателями для развития водно-спортивно-туристских и купально-пляжных видов отдыха и включены в территориальные рекреационные системы (курорты и зоны отдыха республиканского и местного значения) площадью 25 тыс. га и более. Озера обладают достаточным природно-ресурсным потенциалом, высоким качеством воды, живописным ландшафтом, эстетической привлекательностью, богатством и разнообразием животного и растительного мира, наличием целебно-оздоровительных компонентов, позволяющим использовать их для организации массовых видов рекреационной деятельности. Однако использование рекреационных ресурсов озер весьма ограничено. Только 38 озер, имеющих стационарные объекты отдыха вместимостью 10,2 тыс. чел. за год, могут обеспечить отдыхом и лечением 183,9 тыс. чел. Основное количество озер (около 80 %) имеет ограниченные запасы ресурсов и перспективны для развития только отдельных видов рекреационного использования, таких как любительское рыболовство и кратковременный сезонный отдых.

Энергетические ресурсы. Энергетические ресурсы озер ограничены и определяются возможностью использования высокопроточных озер в качестве накопителей дополнительных запасов воды для малой гидроэнергетики и использования в качестве водоемов охлаждения для охлаждения агрегатов ТЭС. Наиболее перспективные озера для развития энергетики в период 1950-1961 гг. были зарегулированы, и на их базе построены 10 искусственных водоемов, обеспечивающих работу малых ГЭС (Браславская ГЭС, ГЭС «Дружба народов», Гомельская ГЭС, Лепельская ГЭС, Селявская ГЭС и др.) и в качестве водоемов охладителей ГРЭС (Лукомская, Березовская). Водоохранилища на озерах создавались путем подпруживания вытока и до настоящего времени являются потенциальными объектами энергетического использования водных ресурсов. Полный объем водной массы созданных водохранилищ – 1059,63 млн м³, площадь – более 189,94 км².

Информационные ресурсы. Озера имеют большое значение в качестве носителей информации. Анализ озерного фонда Беларуси позволяет выявить 105 водоемов, обладающих ценным информационным потенциалом. В их число входит 83 водоема, служащих местами обитания реликтовых, редких и охраняемых видов водной и околоводной фауны и флоры (Долгое, Ричи, Ю. Волос, Чербомысло, Глубокое и др.); 22 водоема имеют научную информационную ценность в качестве эталонов природы уникальных лимнических гидро- и геохимических условий, изучения возникновения и истории развития озер и природы Беларуси,

стратотипов разрезов донных отложений (Долгое, Олтушское, Судoble, Ричи). Озера образуют уникальные озерные ландшафты и водно-болотные комплексы (озера болота Ельня, Браславской, Нарочанской группы, системы р. Дрыса, Выгонощанское, Освейское и др.). Наиболее уникальные озера включены в систему особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и служат их ядром охраны. В пределах ООПТ республики находится 255 озер общей площадью около 604 км², что составляет более 3,7 % охраняемой территории страны.

Согласно «Схемы рационального размещения особо охраняемых природных территорий Республики Беларусь на 2006-2015 гг.» 108 ООПТ имеют ядро охраны озера или водно-болотные угодья (озера с прилегающими болотными массивами), которые обладают высоким природно-ресурсным потенциалом и отвечают критериям международного и национального ранга. В единой схеме ООПТ республики, охраняемые озера и водно-болотные угодья образуют природный каркас, в котором крупные озерные группы и болотные массивы, располагающиеся в узловых точках общеевропейских миграционных русел и коридоров, образуют каркас трансграничного ранга (НП «Браславские озера», НП «Припятский», НП «Нарочанский», «Ельня», «Красный Бор», «Освейский» и др.). Уровень национального ранга формируют территории в пределах долин крупных рек (Припять, Березина, Днепр, Зап. Двина, Неман), озерных групп и болотных массивов на водоразделах, являющихся миграционными коридорами и зонами гнездования и покоя для аборигенной фауны и флоры, регуляторами стока. В результате реализации перспективной схемы в республике общая площадь ООПТ с охраняемыми водно-болотными угодьями составит около 1,1 млн га или 5,5 % территории страны.

Таким образом, распределение природных ресурсов озер по территории страны неравномерно, и основные запасы ресурсов сконцентрированы в Белорусском Поозерье, в зоне относительно невысокого спроса в силу удаленности от крупных городских и промышленных агломераций, что снижает их потребительское значение. Наибольшее значение для хозяйства в озерном фонде имеют крупные озера с высоким потенциалом, имеющие многоцелевое использование.

-
1. Власов Б.П. Антропогенная трансформация озер Беларуси: геоэкологическое состояние, изменения и прогноз / Б. П. Власов. Минск: БГУ, 2004. 207 с.
 2. Ресурсы поверхностных вод СССР. Т. 5. Белоруссия и верхнее Поднепровье. Л.: Гидрометеиздат, 1966. Ч. 1.
 3. Власов Б.П. Озера Беларуси (Справ.) / Б. П. Власов [и др.]. Минск, 2004. 284 с.
 4. Власаў Б.П. Азёрнасць Беларусі (па басейнах рэк). Азёрнасць Беларусі (па адміністрацыйных раёнах) / Б. П. Власаў, Ю. Н. Емяльянаў, А. М. Чарнейка // Нацыянальны атлас Беларусі. Мінск, 2002. С. 92.
 5. Петрова М.И., Власов Б.П. Определение ориентировочного фонового состава вод озер Белорусского Поозерья : Материалы V Междунар. науч. конф. «Теоретические и прикладные аспекты современной лимнологии». Минск, 10–13 ноября 2009 г. Минск, 2009. С. 132–134.
 6. Курзо Б.В. Сапропель // Полезные ископаемые Беларуси. Минск, 2002. С. 303–316.
 7. Костоусов В.Г. Оценка хозяйственной значимости водоемов и ее использование в процессе управления эксплуатацией рыбных ресурсов / В.Г. Костоусов, Б.П. Власов // Сб. науч. тр. / РУП «Ин-т рыбн. хоз-ва НАН Беларуси». Минск, 2004. Вып. 20: Вопр. рыбн. хоз-ва Беларуси. С. 11–15.